



Express Mail Label No. \_\_\_\_\_ Dated: \_\_\_\_\_

Docket No.: 01954/000N200-US0  
(PATENT)

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:  
Manfred Reiser

Application No.: 10/663,233

Confirmation No.:

Filed: September 15, 2003

Art Unit: N/A

For: SCALE FOR WEIGHING BLISTER PACKS  
THAT CONTAIN POWDER

Examiner: Not Yet Assigned

**CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

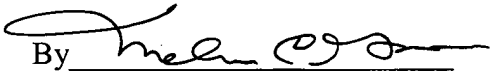
Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Germany	201 04 455.2	March 14, 2001

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Dated: December 1, 2003

Respectfully submitted,

By   
Melvin C. Garner  
Registration No.: 26,272  
DARBY & DARBY P.C.  
P.O. Box 5257  
New York, New York 10150-5257  
(212) 527-7700  
(212) 753-6237 (Fax)  
Attorneys/Agents For Applicant



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

**Aktenzeichen:** 201 04 455.2

**Anmeldetag:** 14. März 2001

**Anmelder/Inhaber:** Harro HÖFLIGER Verpackungsmaschinen GmbH,  
Allmersbach/DE

**Bezeichnung:** Waage zum Verwiegen von Pulver enthaltenden  
Blisterpackungen

**IPC:** G 01 G 7/06

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der  
ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 5. September 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

## BESCHREIBUNG

Waage zum Verwiegen von Pulver enthaltenden Blisterpackungen

05

### TECHNISCHES GEBIET

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Waage, mit der Blisterpackungen gewogen werden können, die mit Pulver gefüllt sind. Infolge der sehr geringen Menge des in eine  
10 einzelne Blisterpackung jeweils einzulagernden Pulvers und infolge der sehr kleinen zulässigen Gewichtstoleranzen für das Pulver muss die Waage im Mikrogramm-Gewichtsbereich arbeiten können. Die in solchen Blisterpackungen verpackten Pulver können hochwirksame Arzneimittel sein. Dies bedingt  
15 dann regelmäßig sehr kleine zulässige Gewichtsabweichungen von einem vorgegebenen Sollgewicht des jeweils in eine einzelne Blisterpackung abgepackten Pulvers.

### STAND DER TECHNIK

20

Waagen, die sehr genau auch im Mikrogramm-Gewichtsbereich arbeiten, sind bekannt. Solche Waagen könnten dem Grundsatz nach auch zum Überprüfen der richtigen Menge von in Blisterpackungen luftdicht verpackten Pulvern eingesetzt  
25 werden. Es haben sich in der Praxis allerdings extrem unterschiedliche Wäageergebnisse bei vergleichbaren Blisterpackungen ergeben. So betrug die festgestellte maximale Gewichtsabweichung bis zu 100 % (Prozent) der jeweils in einer Blisterpackung einzulagernden Pulvermenge.  
30 Insbesondere in der Medizintechnik werden aber nur Gewichtsabweichungen von wenigen Prozent des Füllgewichtes toleriert.

35

# DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

Ausgehend von diesem vorbekannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Waage zum Verwiegen von Blisterpackungen der eingangs genannten Art anzugeben, bei der sehr kleine Gewichtsabweichungen in der Größenordnung von etwa 0,5 % bis 1 % des jeweiligen Gewichts des eingelagerten Pulvers nachgewiesen werden können.

Diese Erfindung ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 gegeben. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von sich anschließenden weiteren Ansprüchen. Die Erfindung basiert auf der Erkenntnis, dass die sehr großen in der Praxis aufgetretenen Gewichtsunterschiede nicht durch entsprechend große unterschiedliche Mengen an jeweils eingelagertem Pulver, sondern durch statische Aufladung der gewogenen Blisterpackungen verursacht werden. Die Blisterpackungen werden nämlich regelmäßig aus einem Material - auch mehrschichtigen Material - hergestellt, dessen Bestandteile aus elektrisch aufladbarem Kunststoffmaterial bestehen.

Erfindungsgemäß ist bei der zum Überprüfen der richtigen Menge von in Blisterpackungen luftdicht zu verpackenden Pulvern vorgesehen, den Waageteller der betreffenden Waage so auszubilden, dass entstehende Feldkräfte praktisch ausschließlich auf den Waageteller einwirken, die durch ein elektrisches Feld verursacht werden, welches durch eine elektrisch aufgeladene und auf dem Waageteller dieser Waage aufliegende Blisterpackung erzeugt wird. Die durch die elektrische Aufladung der Blisterpackung entstehenden Feldkräfte wirken damit auf den Waageteller und werden damit in ihrer Wirkung auf das Wägeergebnis neutralisiert. Diese Kräfte können nämlich nicht auf bezüglich des Waagetellers

35

und dessen Abstützung fremde, ortsfeste Teile der Waage einwirken.

05 Als günstig hatte sich herausgestellt, den Waageteller mit einem Körper zu versehen, der so ausgebildet ist, dass er mit einem von der Blisterpackung ausgehenden elektrischen Feld zusammenwirken kann. Ein solcher Körper ist vorzugsweise geerdet, um das elektrische Feld unschädlich abzuleiten.

10 Nach einer besonders vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist der Körper als Platte oder insbesondere als Käfig ausgebildet. Im letzteren Fall ist der Käfig so räumlich zum Waageteller angeordnet und an demselben  
15 befestigt, dass die jeweils zu wiegende Blisterpackung im Inneren des Käfigs platziert werden kann. Im Gegensatz zu einer Platte besitzt die Käfigform den Vorteil, dass die Feldkräfte in praktisch allen Richtungen von dem Käfig und damit für das Wäageergebnis unwirksam aufgenommen werden  
20 können.

Der Käfig wird vorteilhafterweise mit einer Öffnung versehen, durch die die jeweils zu wiegende mindestens eine Blisterpackung hineingeführt bzw. aus dem Käfig wieder  
25 entnommen werden kann. Um das Wiegegut stabil aufzunehmen, ist der Waageteller als ein Drei-Punkt-Auflager für die zu wiegenden Blisterpackungen ausgebildet.

Es hat sich ferner als vorteilhaft herausgestellt, ein  
30 winddichtes Gehäuse zumindest für den Bereich des Waagetellers so vorzusehen, dass dieses Gehäuse als Windschutz für die zumindest eine auf dem Waageteller liegende Blisterpackung dienen kann. Dieses winddichte Gehäuse besteht vorzugsweise aus geerdetem Metall oder  
35 elektrisch leitend bedampftem Glas.

Der Einsatz dieser Waage bei der Problematik,  
Blisterpackungen dahingehend zu überprüfen, ob jeweils die  
richtige Menge von vorgesehenem Pulver in ihr enthalten ist,  
hat sich folgendermaßen als besonders vorteilhaft  
05 herausgestellt.

Von einer Serie von mit Pulver luftdicht zu verpackenden  
Blisterpackungen wird nur ein bestimmter Prozentsatz dieser  
Blisterpackungen überprüft (Inprozesskontrolle durch  
10 zerstörende Prüfung). Das bedeutet, dass nur eine Teilmenge  
von Blisterpackungen überprüft wird. Alle Blisterpackungen  
dieser Serie werden nur dann als gute, d.h. verwertbare  
Blisterpackungen gewertet, wenn das gewichtsmäßige  
Überprüfungsergebnis einen vorgebbaren Toleranzwert nicht  
15 überschreitet. Sofern der Toleranzwert überschritten wird,  
wird die ganze Serie von Blisterpackungen aussortiert.

Im Einzelnen kann das Überprüfen der richtigen Menge von in  
Blisterpackungen luftdicht abgepacktem Pulver etwa  
20 folgendermaßen ablaufen:

Die luftdichte Hülle der zumindest einen zu überprüfenden  
Blisterpackung wird zumindest so weit geöffnet oder  
zerstört, dass das Pulver nicht mehr luftdicht verpackt ist.  
25 Dies hat den Vorteil, dass etwaige Luftüber- oder -unter-  
drücke in der Blisterpackung, die das Ergebnis gewichtsmäßig  
verfälschen könnten, eliminiert werden. Als nächstes wird  
dann das Bruttogewicht dieser zumindest einen Blisterpackung  
ermittelt und anschließend das Pulver aus den Packungen  
30 entfernt. Danach wird das Nettogewicht dieser zumindest  
einen Blisterpackung ermittelt. Dieses sich durch Differenz  
aus dem Brutto- und Taragewicht ergebende Nettogewicht wird  
mit dem Soll-Gewicht des in eine Blisterpackung  
einzufüllenden Pulvergewichts verglichen. Sofern das  
35

Nettogewicht das um das Toleranzgewicht verkleinerte oder vergrößerte Soll-Gewicht nicht unter- oder überschreitet, wird diese ursprünglich mit Pulver abgepackte und überprüfte Blisterpackung als eine sogenannte gute Blisterpackung gewertet. Andernfalls, wenn das Toleranzgewicht nicht eingehalten wird, werden ebenso wie diese überprüfte Blisterpackung auch die übrigen Blisterpackungen dieser Serie als nicht gute, d.h. als dem Ausschuss zuzuführende Blisterpackungen gewertet.

10

Weitere Ausgestaltungen und Vorteile der Erfindung sind den in den Ansprüchen weiterhin aufgeführten Merkmalen sowie dem nachstehend angegebenen Ausführungsbeispiel zu entnehmen.

15

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

Die Erfindung wird im Folgenden anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

20

Fig. 1 eine Darstellung der erfindungsgemäßen Waage im Bereich ihres Waagentellers,

25

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung des in Fig. 1 dargestellten Waagen-Ausschnittes.

#### WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

Eine Waage 10 besitzt einen Waagenteller in Form eines Dreibein 12, der am Ende einer Tellerstange 14 vorhanden ist. Auf der Tellerstange 14 ist auf einer nach oben auskragenden Stütze 16 ein quaderförmiger Käfig 18 befestigt. In der Bodenplatte 20 dieses Käfigs 18 sind drei Aussparungen 22, 24, 26 vorhanden. Durch jede dieser drei

35

Aussparungen 22, 24, 26 ragt ein Bein 12.1, 12.2, 12.3 des Dreibeins 12 hindurch. Die Spitzen 28, 30, 32 des Dreibeins 12 enden also im Inneren 34 des Käfigs 18.

- 05 Der Käfig besitzt eine Bodenplatte 20 und eine Deckenplatte 36 sowie zwei diese beiden Platten 20, 36 verbindende Seitenwände 38, 40. Auf der Rückseite ist der Käfig durch eine Rückwand 42 verschlossen. Auf der zur Rückwand 42 gegenüber liegenden Vorderseite 44 ist der Käfig offen.
- 10 Durch diese Vorderseite 44 hindurch kann eine Blisterpackung 50 in den Käfig 18 hinein und dort auf den drei Beinen 12.1, 12.2., 12.3 des Dreibeins 12 abgelegt bzw. von dem Dreibein 12 nach oben weggenommen und aus dem Käfig 18 herausgezogen werden. Das dabei erforderliche Handeln der Blisterpackung
- 15 50 erfolgt mittels einer Zange 52, deren beide Klemmbacken 54, 56 in Fig. 1 schematisiert dargestellt sind. Die drei Beine 12.1, 12.2, 12.3 könnten auch von der Bodenplatte 20 zu der Blisterpackung 50 auskragen und dabei beispielsweise aus hochgebogenen Teilen der Bodenplatte 20 bestehen. Die
- 20 Aussparungen 22, 24, 26 bräuchten dann nicht vorhanden zu sein.

- Die Blisterpackung 50 besitzt eine muldenförmige Vertiefung 58, in der Pulver 60 eingelagert werden kann. Im
- 25 eingelagerten Zustand wird das Pulver 60 durch eine obere Folienschicht 62 der Blisterpackung 50 verschlossen, so dass das Pulver 60 dann luftdicht in der Vertiefung 58 eingelagert ist.

- 30 Die Blisterpackung 50 wird im vorliegenden Fall zweimal gewogen. Das erste Mal wird sie 50 mit dem Pulver 60 gewogen. Dieser Zustand ist in der Zeichnung dargestellt. Das Wiegen erfolgt mit durchstochener oberer Folienschicht 62, so dass im Inneren der Vertiefung 58 derselbe Luftdruck



herrscht wie außerhalb der Blisterpackung 50. Wägeungenauigkeiten durch möglicherweise in der Packung vorhandenem Unterdruck oder Überdruck sind daher auszuschließen.

- 05 Beim Händeln der Blisterpackung 50 läßt sich eine statische Aufladung der Packung nicht vermeiden. Die entstehenden Feldkräfte sind durch Pfeile 70 angedeutet (Fig. 1). Diese Feldkräfte wirken auf die Außenseite des Käfigs 18. Da der Käfig 18 gewichtsmäßig sich auf der Tellerstange 14
- 10 abstützt, auf der auch über das Dreibein 12 das Gewicht der Blisterpackung 50 abgetragen wird, wirken sich die Feldkräfte, die durch ein elektrisches Feld verursacht werden, welches durch die elektrisch aufgeladene und auf dem Dreibein 12 aufliegende Blisterpackung 50 erzeugt sind, für
- 15 das Wäageergebnis nicht aus.

- Zur Reduzierung der von einer Tellerstange 14 zu tragenden toten Lasten, besitzen die Außenwände des Käfigs 18 Aussparungen 80, die eine Materialersparnis und damit auch
- 20 eine Gewichtersparnis für den Käfig 18 bedeuten. Diese Aussparungen 80 können durch Verwendung von Drahtgitter oder gelochten Blechen zur Verfügung gestellt werden. In der Zeichnung sind lediglich einige dieser Aussparungen 80 angedeutet.

- 25 Wie schon ausgeführt, wird die Blisterpackung 50 einmal so gewogen, wie sie in der Zeichnung dargestellt ist, also mit eingelagertem Pulver 60. Anschließend wird das Pulver 60 aus der Blisterpackung 50 entfernt und die Blisterpackung 50
- 30 ohne Pulver gewogen. Das Differenzgewicht der beiden Wägungen stellt das Nettogewicht dar und repräsentiert das Gewicht des Pulvers 60.

Der Bereich des Käfigs 18 ist von einem als Windschutz dienenden winddichten Gehäuse 82 umgeben, welches aus elektrisch leitendem Material besteht.

05

10

15

20

25

30

35

-1-  
ANSPRÜCHE

- 01) Waage (10) zum Verwiegen im Mikrogramm-Gewichtsbereich  
05 von Blisterpackungen (50),  
- mit einem Waageteller (12, 14), auf dem die zumindest  
eine jeweils zu wiegende Blisterpackung (50) auflagerbar  
ist,  
- mit einer aus aufladbarem Material bestehenden  
10 Blisterpackung (50),  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
- der Waageteller (12, 14) so ausgebildet ist, dass  
Feldkräfte (70) praktisch ausschließlich auf den  
Waageteller (12, 14) einwirken, die durch ein  
15 elektrisches Feld verursacht werden, welches durch eine  
elektrisch aufgeladene und auf dem Waageteller  
aufliegende Blisterpackung (50) erzeugbar ist.
- 02) Waage nach Anspruch 1,  
20 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
- ein mit einem von der zumindest einen Blisterpackung  
(50) ausgehenden elektrischen Feld (70) zusammenwirkender  
Körper (18) am Waageteller (12, 14) lastenmäßig befestigt  
ist.
- 25 03) Waage nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
- der Waageteller (12, 14) und/oder der Körper (18)  
geerdet ist.
- 30 04) Waage nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
- der Körper als Platte ausgebildet ist.

35

- 05) Waage nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
- der Körper als Käfig (18) so ausgebildet ist, dass  
- die zumindest eine auf dem Waageteller (12, 14)  
05 aufruhende Blisterpackung (50) im Inneren (34) des Käfigs  
(18) vorhanden ist.
- 06) Waage nach Anspruch 5,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
10 - der Käfig (18) eine Öffnung besitzt, durch die die zu  
wiegende mindestens eine Blisterpackung (50) jeweils in  
den Käfig (18) hineinführbar bzw. aus dem Käfig (18)  
wieder entnehmbar ist.
- 15 07) Waage nach einem der Ansprüche 4 bis 6,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
- die Platte oder die Wände des Käfigs (18) Materialaus-  
nehmungen (80) aufweisen.
- 20 08) Waage nach Anspruch 7,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
- die Platte oder die Wände des Käfigs (18) aus Lochblech  
oder Drahtgitter bestehen.
- 25 09) Waage nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
- der Waageteller (12, 14) ein Drei-Punkt-Auflager (12)  
für die zu wiegende mindestens eine Blisterpackung (50)  
besitzt.

30

35

- 10) Waage nach Anspruch 9,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
- die drei Beine (12.1, 12.2, 12.3) des Drei-Punkt-  
Auflagers (12) durch Aussparungen (22, 24, 26) in der  
05 Bodenplatte (20) des Käfigs (18) hindurchgeführt sind.
- 11) Waage nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
- der Körper wie insbesondere der Käfig (18) ein Drei-  
10 Punkt-Auflager für die zu wiegende mindestens eine  
Blisterpackung (50) besitzt.
- 12) Waage nach Anspruch 11,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
15 - die drei Beine des Drei-Punkt-Auflagers hochgebogene  
Teile der Bodenplatte (20) des Käfigs sind.
- 13) Waage nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
20 - ein winddichtes Gehäuse (82) zumindest für den Bereich  
des Waagetellers (12, 14) so vorhanden ist, dass  
- dieses Gehäuse (82) als Windschutz für die zumindest  
eine auf dem Waageteller aufliegende Blisterpackung (50)  
vorhanden ist.
- 25 14) Waage nach Anspruch 13,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
- das winddichte Gehäuse elektrisch leitend ausgebildet  
und geerdet ist.
- 30 15) Waage nach Anspruch 14,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
- das winddichte Gehäuse (82) aus geerdetem Metall oder  
elektrisch leitend bedampftem Glas besteht.
- 35

